Zur Systematik der Blattarien

VON

K. PRINCIS.
Lund.

Wie manches beginnt auch die Systematik der Blattarien mit Linné (1758). Er errichtete nämlich die Gattung *Blatta* mit 9 Arten, die heutzutage zu ebenso vielen verschiedenen Gattungen gerechnet werden. Es sind: *Blaberus giganteus* (L.), *Polyphaga aegyptiaca* (L.), *Pycnoscelus surinamensis* (L.), *Periplaneta americana* (L.), *Panchlora nivea* (L.), *Arenivaga (Psammoblatta) africana* (L.), *Blatta orientalis* L., *Ectobius lapponicus* (L.) und *Pseudomops oblongata* (L.). Die zehnte Art, nämlich *Therea petiveriana* (L.), wurde von ihm daselbst als ein Käfer beschrieben.

Für Linné und seine Zeitgenossen schien es genug mit einer einzigen Gattung für alle Blattarien, die weitere Forschung aber griff allmählich tiefer ein und die Anzahl der beschriebenen Gattungen wuchs nach und nach. Genau 100 Jahre nach der Beschreibung der ersten Schabengattung, also im Jahre 1858, war die Anzahl der Blattariengattungen schon auf 36 gestiegen und noch nach weiteren 100 Jahren (im Jahre 1958) auf 414. Man kann wohl sagen, dass es sich hierbei um eine allgemeine Erscheinung in der taxonomischen Forschung handelt, denn dieselbe Tendenz können wir zur Genüge in allen systematischen Gruppierungen verfolgen. An dieser Entwicklung ist allerdings viel Kritik geübt worden, meistens jedoch unberechtigt. Die Kritiker sprechen gerne von Zersplitterung, die angeblich der Übersichtlichkeit des Systems schade, dabei aber vergessend, dass eine solche Übersichtlichkeit, wie sie noch vor einigen Jahrzehnten möglich war, heutzutage unmöglich ist. Man kann wirklich nicht verlangen, dass die Systematik einzelner Gruppen auf der Stufe beharre, wie wir sie einst kennen gelernt haben. In ähnlicher Weise sind manche höchst darüber irritiert, dass die ihnen einst so geläufigen Namen, wie "*Phyllodromia*" *germanica* und "*Periplaneta*" *orientalis*, Gott weiss warum, nunmehr in *Blattella germanica* bzw. *Blatta orientalis* umgeändert werden müssen. Wonach wir streben, ist eine stabile Nomenklatur, und dies werden wir niemals durch willkürliche Nichtbeachtung der Nomenklaturregeln

erreichen. Ganz im Gegenteil, nur durch strikte Befolgung der Nomenklaturregeln können wir in absehbarer Zeit zu einer stabilen Nomenklatur gelangen.

Es wird oft behauptet, dass von allen systematischen Einheiten nur die Arten tatsächlich existieren in der Natur, während die höheren Einheiten (Gattungen, Familien usw.) in Wirklichkeit nicht vorhanden seien. Hennig (1950, p. 119) hat diese Frage eingehend nachgeprüft und dabei gefunden, dass dem nicht so ist. Ich wiederhole hier nur seine Schlussfolgerung: "Aus den vorstehenden Überlegungen dürfte jedoch das Eine mit Sicherheit hervorgehen, dass ein scharfer Unterschied zwischen derjenigen Form von Realität, wie wir sie den Individuen in dem uns geläufigen Sinne zugestehen, und derjenigen Seinsweise, die wir den Arten und den Gruppenkategorien höherer Ordnung zuschreiben, nicht bestehen kann". Die Arten und die Gruppenkategorien höherer Ordnung sind also hinsichtlich ihrer Realität ebenso echte Naturobjekte wie die Individuen, und es ist kaum möglich zu behaupten, dass ein Naturobjekt objektiver oder subjektiver sein könnte als ein anderes.

Das stimmt nun aber nicht gut damit überein, was wir z. B. bei Mayr, Linsley & Usinger (1953, p. 46) finden, nämlich: "The assignment of rank to a given taxonomic group is a subjective matter", oder daselbst weiter: "the three types of evidence illustrate that the ranking awarded to a taxonomic group above the species is strictly subjective". Diese Unstimmigkeit beruht meines Erachtens auf zwei Ursachen. Erstens, die besagten Autoren unterscheiden nicht scharf den Begriff einer bestimmten taxonomischen Einheit von dem irgendeiner beliebigen Einheit von derselben Rangordnung, und zweitens, sie vertreten nicht den Standpunkt der phylogenetischen Systematik. Dies geht klar aus den nachfolgenden Überlegungen hervor. Dabei können wir uns auf die Gattung beschränken, denn alles, was in unseren Überlegungen für die Gattung gilt, gilt auch für die übrigen höheren taxonomischen Einheiten. Als Naturobjekte müssen die Gattungen empirisch hervorgearbeitet werden und ihre Beschreibungen oder Diagnosen sind keine Definitionen. Wünschen wir nun aber einen allgemeinen Begriff der Gattung zu prägen, d. h. den Begriff irgendeiner beliebigen Gattung, so müssen wir diesen Begriff definieren. Es ist nun von vornherein klar, dass wir dann zuerst möglichst viel über die bestimmten empirisch hervorgearbeiteten Gattungen wissen müssen, damit unsere Definition so nahe wie nur möglich der Wirklichkeit entspricht. Das Primäre ist

also die Kenntnis der Gattungen in der Natur und erst dann kommt die Abstraktion mit der entsprechenden Definition, nicht aber umgekehrt. Stellen wir uns nun vor, dass wir eine Definition der Gattung ausgearbeitet haben, die aber sozusagen "subjektiv" ist, d. h. keine eindeutigen Grenzen für die genannte taxonomische Einheit setzt. Wenn wir dann nicht gleichzeitig beweisen können, dass die Gattungen in der Natur tatsächlich "subjektiv" sind, haben wir kein Recht, die Ergebnisse unserer Definition unmittelbar auch für die bestimmten Gattungen geltend zu machen und sie ebenfalls als "subjektiv" anzusprechen. Gerade das aber tun Mayr, Linsley & Usinger. Was endlich die zweite obenerwähnte Ursache anbelangt, so spricht das folgende Zitat für sich selbst: "As we have already emphasized, taxonomic classification existed before the theory of evolution was accepted by biologists, and even today it may be pursued without regard to phylogeny" (Mayr, Linsley & Usinger, 1953, p. 47).

Es ist leicht zu sehen, dass die geläufigen Gattungsdefinitionen der typologischen Systematik "subjektiv" im obigen Sinne sind. Hier nur einige Beispiele. Diels (1921, p. 178) definiert die Gattung folgendermassen: "Als Gattungen sind zunächst alle Komplexe von Arten zusammenzufassen, die durch ein tiefgreifendes Merkmal oder eine Anzahl von solchen konstant von den angrenzenden verschieden ist". Bei Rensch (1934, p. 97) lautet die Definition der Gattung wie folgt: "wir können z. B. eine Gattung nur so definieren, dass sie eine Gruppe von Rassenkreisen oder Arten umfasst, die durch gemeinsame und von den anderen Artengruppen (d. h. Gattungen) unterscheidende Merkmale miteinander verbunden sind und als nächstverwandt betrachtet werden können". Schliesslich geben Mayr, Linsley & Usinger (1953, p. 48) die folgende Definition: "A genus is a systematic category including one species or a group of species of presumably common phylogenetic origin, which is separated from other similar groups by a decided gap". Alle diese Definitionen sind unbestimmt und setzen für die Gattung keine eindeutigen Grenzen. Die phylogenetische Systematik dagegen, und nur diese, ermöglicht eindeutige Definitionen für höhere taxonomische Einheiten, die dann nicht mehr als "subjektiv" verdächtigt werden können. Das wird durch die Einführung des Begriffes irgendeiner beliebigen monophyletischen Gruppe des Systems ermöglicht und die entsprechende Definition lautet wie folgt: "Eine monophyletische Gruppe ist jede Gruppenbildung des Systems, für die gilt, dass eine jede beliebige, zu ihr gehörende Art mit jeder beliebigen anderen, ebenfalls zu

ihr gehörenden Art näher verwandt ist als mit irgendeiner Art, die nicht zu ihr gehört" (Hennig, 1953, p. 9). Daraus folgt, dass die Gattung die kleinste monophyletische Artengemeinschaft ist, die Familie die kleinste monophyletische Gattungsgemeinschaft usw. Damit haben dann auch die monotypischen Gattungen ihre Berechtigung im System gefunden, denn die Natur hat uns nicht das Vergnügen gemacht, nur kleine oder grosse Gattungen zu schaffen. Es sind beiderlei vorhanden und die Systematiker haben kein Recht die Gattungen grösser oder kleiner "zu machen" als sie nun einmal sind.

Der grundsätzliche Unterschied zwischen dem Standpunkt der typologischen Systematik und dem der phylogenetischen ist wohl am besten an Hand eines Beispiels zu demonstrieren. Shelford (1907, p. 515) beschrieb seinerzeit eine Gattung *Sphecophila* mit einer südamerikanischen Art *S. polybiarum,* die im Nest der Wespe *Polybia pygmaea* gefunden worden ist. Einige Jahre später fügte er (Shelford, 1910, p. 42) noch eine Art hinzu, nämlich *Sphecophila termitium* aus Ostafrika. Neulich ist nun noch eine dritte Art hinzugekommen (Fernando, 1957, p. 81), nämlich *Sphecophila ravana* aus Ceylon. Von dem Standpunkt der typologischen Systematik wäre gegen eine solche Gattung kaum etwas einzuwenden, denn typologisch gesehen stehen die drei genannten Arten einander nahe genug. Für die phylogenetische Systematik reicht das aber nicht aus, obwohl auch sie sich in erster Linie auf die morphologischen Merkmale stützt. Nachher kommt dann immer die unausweichliche Frage: kann die Gattung *Sphecophila* als eine monophyletische Artengemeinschaft im Sinne der obigen Definition gelten? Schon die diskontinuierliche Verbreitung der Gattung, die ohne Annahme gewagter Hypothesen unerklärbar zu sein scheint, macht eine bejahende Antwort mehr als fraglich.

Um die obige Frage beantworten zu können, ist offenbar eine erneute Untersuchung der Typen der drei genannten Arten notwendig. Leider konnte ich nur den Holotypus von *Sphecophila termitium* Shelf. untersuchen, es zeigte sich aber dabei, dass das Typenexemplar von *S. termitium* nichts anderes als eine *Tivia*larve ist. Die Art ist offensichtlich verschieden von allen bisher bekannten *Tivia*arten und soll also *Tivia termitium* (Shelf.) heissen.

Was nun den Typus generis der Gattung *Sphecophila,* nämlich *S. polybiarum* (Shelf.), anbelangt, so scheint diese Art, nach der Beschreibung zu urteilen, gattungsgemäss verschieden von *Tivia termitium* zu sein. Meiner Meinung nach gehört die vorläufig monotypische Gattung

Sphecophila ebenfalls zu den Tiviinen, leider aber ist *S. polybiarum* auf larvales Material gegründet, obwohl Shelford selber glaubte, es mit erwachsenen Männchen zu tun zu haben. Es ist ja bekanntlich so, dass die Tiviinenlarven mit Styli versehen sind, und offenbar verleitete dieser Umstad Shelford zu der falschen Annahme, dass seine Belegexemplare voll erwachsene Männchen seien. Solange wir keine erwachsenen Individuen von *S. polybiarum* kennen, ist es unmöglich über die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen *Zetha* und *Sphecophila* zu entscheiden, möglicherweise könnte jedoch *Sphecophila* am nächsten mit *Zetha* verwandt sein.

Zuletzt kommen wir zu der dritten Art, nämlich *Sphecophila ravana* Fernando. Die Beschreibung und Abbildungen zeigen zur Genüge, dass es sich hierbei um *Tivia*larven handelt. Was von Fernando (1957, fig. 1) als das Weibchen beschrieben wurde, ist lediglich die weibliche Larve (ältere weibliche *Tivia*larven haben keine Styli mehr), und seine vermeintlichen Männchen (fig. 2) sind nichts anderes als männliche Larven. Die Art soll also *Tivia ravana* (Fernando) heissen. Sie ist offenbar verschieden (Vordertibien mit 7 Dornen) von den beiden verbreitungsgemäss nächsten *Tivia*arten, nämlich *T. inconspicua* B.-Bienko (Vordertibien mit 8 Dornen) und *T. australica* mihi (Vordertibien mit 9 Dornen).

In der modernen Systematik dringt mehr und mehr die Anschauung durch, dass die Blattarien eine eigene Ordnung für sich darstellen. Zusammen mit *Isoptera* und *Mantodea* werden sie in eine gemeinsame Überordnung *Isopteria* zusammengefasst. Zwar pflegen auch einige Systematiker die Blattarien und Mantodeen als eine gemeinsame Ordnung unter dem Namen *Oothecaria* zusammenzufassen, Hennig (1953, p. 26) bemerkt jedoch folgendes dazu: "Möglicherweise aber sind die *Oothecaria* nur eine durch Symplesiomorphie zusammengehaltene Gruppe, die im System keine Berechtigung hat". Eine gewisse Stütze dafür können wir auch bei Snodgrass (1937, pp. 33-34) finden. Snodgrass fand nämlich, dass, trotz der grossen Ähnlichkeit der Genitalien bei Mantodeen und Blattinen, die phallische Muskulatur bei den beiden Gruppen recht verschieden gestaltet ist. Es erscheint also fraglich, ob *Oothecaria* tatsächlich eine monophyletische Gruppe ist und im System Berechtigung hat.

Als eine besondere Insektengruppe für sich wurden die Blattarien zuerst von Latreille (1810, pp. 244, 246) erkannt und unter dem Namen *Blattariae* zusammengefasst. Jetzt herrscht bezüglich des Namens

der Gruppe keine Einigkeit und verschiedene Namen sind im Gebrauch, wie z. B. *Blattodea, Blattaria* usw. Angesichts dieser Uneinigkeit wäre die Rückkehr zum Latreille'schen Namen *Blattariae* aufs wärmste zu begrüssen, wenn nicht aus anderen Gründen, so wenigstens aus Pietät zum Gedächtnis des grossen französischen Entomologen.

Von den ersten Versuchen weiterer systematischer Unterteilung der Blattarien sind die von Saussure (1864, p. 46) und Brunner von Wattenwyl (1865, pp. 18, 46) zu nennen. Saussure betrachtete die Blattarien als eine Orthopterenfamilie und teilte sie in 3 Triben auf: *Spinosae* (hinterer Unterrand der Femora bedornt, Arolien verhanden), *Muticae*

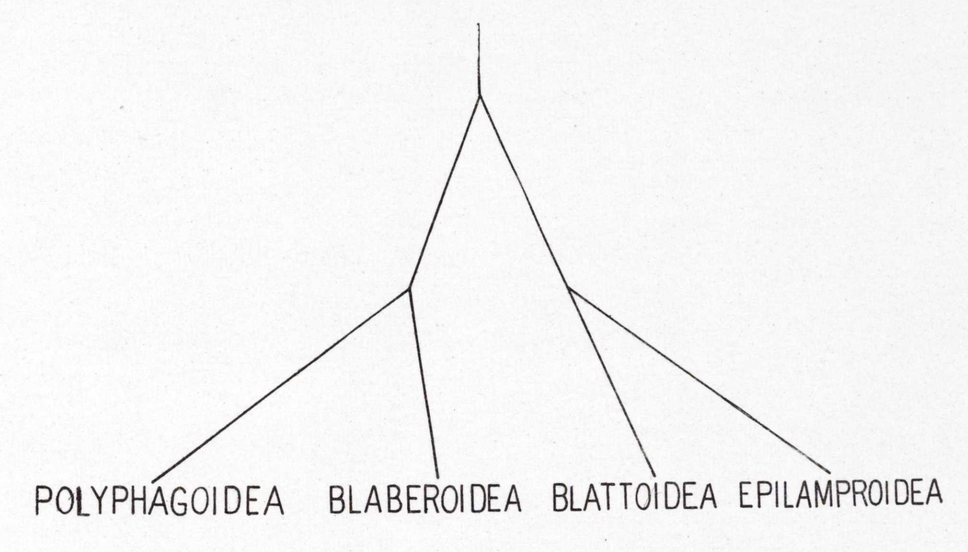


Fig. 1.—Die mutmassliche Gliederung der Blattarien.

(hinterer Unterrand der Femora unbedornt, Arolien vorhanden) und *Nuditarsi* (hinterer Unterrand der Femora unbedornt, Arolien fehlend). Diese Einteilung hat nunmehr bloss eine historische Bedeutung, es ist aber zu erwähnen, dass Saussure dabei das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein der Dornen auf den Unterrändern der Femora als Trennungsmerkmal benutzte. Dieses Merkmal wurde schon früher von Burmeister (1838) benutzt, heutzutage wird es aber oft als systematisch wertlos angesehen, was jedoch kaum richtig sein kann. Wenn wir die Gesamtheit der rezenten Blattarien genauer ins Auge fassen, so können wir meines Erachtens 4 grosse Entwicklungsreihen unterscheiden, nämlich: *Polyphagoidea* (Bedornung der Femora reduziert, Hinterflügel in Ruhestellung einfach umgeschlagen), *Blaberoidea* (Bedornung der Femora reduziert, Hinterflügel in Ruhestellung fächerar-

tig gefaltet), *Blattoidea* (Bedornung der Femora vorhanden, Hinterflügel in Ruhestellung fächerartig gefaltet, Hypandrium nur wenig spezialisiert, weibliche Subgenitalplatte stets valvulär) und *Epilamproidea* (Bedornung der Femora vorhanden, Hinterflügel in Ruhestellung fächerartig gefaltet, Hypandrium mässig bis stark spezialisiert, weibliche Subgenitalplatte nur selten valvulär). Der Entwicklungsgang im ganzen ist offenbar folgendermassen vorzustellen (Fig. 1). Das Hypandrium der Polyphagoideen hat im allgemeinen eine primitive Form (Hinterrand mehr oder weniger konvex, Styli symmetrisch angebracht), die für alle Arten der Gruppe gemeinsam ist; Spezialisationen auf dem männlichen Dorsum fehlen. Auch bei den Blaberoideen fehlen die Spezialisationen des männlichen Dorsums, hier finden wir aber schon einige verschiedene Formen des Hypandriums. Bei den Blattoideen sind die Spezialisationen des männlichen Dorsums schon häufig vorhanden, aber das Hypandrium ist nur wenig spezialisiert. Die höchste Entwicklung der Spezialisation des Hypandriums sowie des männlichen Dorsums wird bei Epilamproideen erreicht.

Auch Brunner v. Wattenwyl betrachtete die Blattarien als eine Geradflüglerfamilie, aber seine Einteilung ist ganz anders, als die von Saussure. Er unterscheidet 11 Triben, nämlich: *Ectobidae, Phyllodromidae, Epilampridae, Periplanetidae, Chorisineuridae, Panchloridae, Perisphaeridae, Corydidae, Heterogamidae, Blaberidae* und *Panesthidae*. Diese Triben werden jetzt fast allgemein als Familien anerkannt, wenn auch manchmal unter anderen Namen. Nachträglich (Brunner v. W., 1893, pp. 11, 24 bzw. 11, 40) errichtete er noch 2 weitere Triben: *Nyctiboridae* und *Oxyhaloidae*.

Kirby (1904) erhob die Triben von Brunner v. W. zu Unterfamilien und fügte ausserdem 3 weitere hinzu. Seine Unterfamilien sind wie folgt: *Ectobiinae, Chorisoneurinae, Phyllodromiinae, Nocticolinae* (von Bolívar, 1892, pp. 33-34, errichtet), *Nyctiborinae, Epilamprinae, Blattinae* (= *Periplanetidae* Br. v. W.), *Archiblattinae* (von Walker, 1868, pp. 25, 183, unter dem Namen *Planeticidae* errichtet), *Panchlorinae, Blaberinae, Corydiinae, Polyphaginae* (= *Heterogamidae* Br. v. W.), *Oxyhaloinae, Plectopterinae* (von Saussure & Zehntner, 1893, pp. 75-77, errichtet), *Perisphaeriinae* und *Panesthiinae*. Kirbys System wurde später auch von Shelford (1908, pp. 1-6) übernommen.

Als weiterer Versuch zur Unterteilung der Blattarien ist dann das System von Karny (1921, pp. 201-202) zu nennen. Karny versuchte alle fossilen und rezenten Formen der Blattarien in ein gemeinsames

System einzuordnen. Er unterschied dabei folgende Familien: *Archimylacridae* mit 2 paläozoischen *(Archimylacrinae* und *Spiloblattininae)* und 2 rezenten Unterfamilien *(Polyphaginae* und *Corydiinae), Mylacridae* mit 3 paläozoischen *(Mylacrinae, Pseudomylacrinae* und *Pteridomylacrinae)* und 2 rezenten Unterfamilien *(Panesthiinae* und *Perisphaerinae), Dictyomylacridae* mit 3 fossilen *(Dictyomylacrinae, Neomylacrinae, Neorthroblattininae)* und 2 rezenten Unterfamilien *(Blaberinae* und *Panchlorinae), Poroblattinidae* mit 3 fossilen *(Poroblattininae, Idiomylacrinae, Mesoblattininae)* und 3 rezenten Unterfamilien *(Blattinae, Epilamprinae, Nyctiborinae)* und *Blattellidae* mit 2 fossilen *(Diechoblattininae* und *Protereminae)* und 3 rezenten Unterfamilien *(Blattinae, Epilamprinae, Nyctiborinae)* und *Blattellidae* mit 2 fossilen Formen könnte zunächst als der grösste Vorteil des Karnyschen Systems erscheinen, in Wirklichkeit ist es aber sein grösster Nachteil. Karny hatte damit eine offenbar unlösbare Aufgabe zu lösen versucht. Um das einzusehen, brauchen wir nur Handlirsch (1925, pp. 75-76) zu zitieren: "Ein System kann logischerweise nur die in einer bestimmten Periode lebenden Formen mit ihren Verwandtschaftsgraden zum Ausdruck bringen, denn in der Zeit ändert sich die Organismenwelt, es ändern sich die Arten; was in einer Periode noch Gattungen einer Familie waren, sind in der nächsten Familien mit neuen Gattungen usw. Es können sich natürlich gewisse Gattungs-, Familien-und andere Namen in den Systemen mehrerer aufeinanderfolgender Perioden wiederfinden, aber die ganzen Systeme werden doch verschieden sein. Durch das Einordnen der fossilen Formen in das System der rezenten würden wir nur letzteres zerstören. Nur in dem Stammbaum haben fossile und lebende Formen nebeneinander Platz".

Handlirsch (1925, p. 481) fasste die Blattarien, Mantodeen, Isopteren, Zorapteren, Corrodentien (= Psocopteren), Mallophagen und Siphunculaten (= Anopluren) in eine gemeinsame Überordnung *Blattaeformia* zusammen. Jetzt werden die 4 letztgenannten Gruppen als eine besondere Überordnung *(Psocopteria)* für sich zusammengefasst. Die Blattarien wurden von Handlirsch als eine Ordnung betrachtet und in 3 Familien unterteilt, nämlich: *Phyllodromiidae* mit 14 Unterfamilien *(Blaberinae, Oxyhaloinae, Panchlorinae, Epilamprinae, Nyctiborinae, Perisphaeriinae, Diplopterinae, Panesthiinae, Cryptocercinae, Phyllodromiinae, Areolariinae, Chorisoneurinae, Ectobiinae* und *Attaphilinae), Blattidae* mit 3 Unterfamilien *(Blattinae, Archiblattinae, Nocticolinae)* und *Corydiidae* mit 7 Unterfamilien *(Latindiinae, Homoeogamiinae,*

Polyphaginae, Corydiinae, Euthyrrhaphinae, Nothoblattinae und *Atticolinae)*. Nach einigen Jahren änderte jedoch Handlirsch (1930, p. 820) dieses System beträchtlich um, indem er neue Familien und eine andere Reihenfolge der letzteren einführte. Er unterschied dabei insgesamt 7 Familien: *Corydiidae* mit 8 Unterfamilien *(Polyphaginae, Homoeogamiinae, Latindiinae, Corydiinae, Cardacinae, Euthyrrhaphinae, Nothoblattinae* und *Atticolinae), Diplopteridae, Blaberidae* mit 5 Unterfamilien *(Blaberinae, Panchlorinae, Perisphaeriinae, Panesthiinae* und *Cryptocercinae), Chorisoneuridae* mit 3 Unterfamilien *(Oxyhaloinae, Chorisoneurinae, Areolariinae), Archiblattidae, Blattidae* mit 3 Unterfamilien *(Blattinae, Polyzosteriinae, Nocticolinae)* und *Pseudomopidae* mit 5 Unterfamilien *(Nyctiborinae, Epilamprinae, Pseudomopinae, Ectobiinae* und *Attaphilinae)*.

Das System von Brues & Melander (1932, p. 18) ist auf das erste System von Handlirsch (1925) gegründet, nur Handlirschs Familien und Unterfamilien sind bei Brues & Melander zu Superfamilien bzw. Familien erhoben und *Nothoblattidae* zur Superfamilie *Phyllodromioidea* (= Handlirschs *Phyllodromiidae)* gestellt. In der revidierten Ausgabe (Brues, Melander & Carpenter, 1954, pp. 18, 77) ist das System der Blattarien nahezu unverändert geblieben, nur zu der Superfamilie *Blattoidea* wurde eine neue Familie *Oulopterygidae* (von J. W. H. Rehn, 1951, p. 123, errichtet) hinzugefügt. Das ganze sieht also wie folgt aus: *Phyllodromioidea* mit 15 Familien *(Blaberidae, Oxyhaloidae, Panchloridae, Epilampridae, Nyctiboridae, Perisphaeriidae, Diplopteridae, Panesthiidae, Cryptocercidae, Phyllodromiidae, Areolariidae, Chorisoneuridae, Ectobiidae, Nothoblattidae,* und *Attaphilidae), Blattoidea* mit 4 Familien *(Blattidae, Archiblattidae, Nocticolidae, Oulopterygidae)* und *Corydioidea* mit 6 Familien *(Latindiidae, Homoeogamiidae, Polyphagidae, Corydiidae, Atticolidae* und *Euthyrrhaphidae)*.

Chopard (1949) unterscheidet nur 10 Familien: *Corydiidae, Panesthiidae, Panchloridae, Blaberidae, Perisphaeridae, Oxyhaloidae, Epilampridae, Nyctiboridae, Blattidae* und *Ectobiidae*. Seine Familien entsprechen mit einigen wenigen Ausnahmen den Triben des Systems von Brunner v. Wattenwyl (1865).

Bey-Bienkos (1950) System erinnert sehr an das erste System von Handlirsch (1925), jedoch die Unterfamilien sind anders gruppiert und ihre Anzahl bescheidener als bei Handlirsch. Bey-Bienko unterscheidet insgesamt 3 Familien: *Blattidae, Corydiidae* und *Panesthiidae. Blattidae* enthalten 16 Unterfamilien: *Blattinae, Pseudomopi-*

nae, Ectobiinae, Epilamprinae, Panchlorinae, Perisphaeriinae, Blaberinae, Mesoblattininae (fossil), *Archiblattinae, Nocticolinae, Nyctiborinae, Chorisoneurinae, Anaplectinae* (von Hebard, 1929, p. 27, errichtet), *Oxyhaloinae, Plectopterinae* und *Diplopterinae; Corydiidae* 3 Unterfamilien: *Euthyrrhaphinae, Corydiinae* und *Polyphaginae* und schliesslich *Panesthiidae* 2 Unterfamilien: *Panesthiinae* und *Cryptocercinae.*

Zuletzt kommen wir zum System von J. W. H. Rehn (1951, p. 24), Er unterscheidet 5 Familien: *Polyphagidae* mit 5 Unterfamilien *(Polyphaginae, Tiviinae, Holocompsinae, Euthyrrhaphinae* und *Latindiinae), Panesthiidae, Diplopteridae, Blattidae* mit 9 Unterfamilien *(Blattinae, Nyctiborinae, Epilamprinae, Brachycolinae, Blaberinae, Pseudomopinae, Ectobiinae, Anaplectinae, Ceuthobiinae)* und *Oulopterygidae.* Dabei errichtete er eine neue Familie *(Oulopterygidae)* und 3 neue Unterfamilien *(Tiviinae, Brachycolinae* und *Ceuthobiinae).* Die Unterfamilie der Ceuthobiinen ist jedoch offenbar identisch mit Handlirschs Nothoblattinen. Rehns System gründet sich grundsätzlich auf die Phylogenie der Flugorgane, aber die Phylogenie der Flugorgane ist sicherlich nicht identisch mit der Phylogenie der Blattarien.

Alle in der vorliegenden Übersicht genannten Systeme leiden offenbar an inem gemeinsamen Mangel, indem sie systematische Gruppierungen enthalten, die keineswegs als monophyletisch gelten können und folglich keine Berechtigung im phylogenetischen System haben. Abgesehen von den älteren Systemen, können wir in dieser Hinsicht Brues & Melanders (1932) *Phyllodromioidea* sowie Bey-Bienkos (1950) bzw. Rehns (1951) *Blattidae* als Beispiele nennen. Diese Gruppierungen können offenbar nicht als monophyletische Verwandtschaftsgruppen gelten. Für weiteren Ausbau des phylogenetischen Systems der Blattarien scheint mir das zweite System von Handlirsch (1930) am besten geeignet zu sein und während meiner langjährigen Beschäftigung mit Blattarien habe ich mich bemüht, das genannte System entsprechend umzugestalten. Um das zu erreichen, war die Errichtung einiger neuer Verwandtschaftsgruppen im Niveau der Familienbzw. Unterfamilienrangordnung unvermeidbar. Die Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Gruppen sind in dem hinzugefügten Bestimmungsschlüssel der Familien und Unterfamilien gegeben.

Ordnung BLATTARIAE.

Unterordnung POLYPHAGOIDEA.

1. Familie **Polyphagidae:** *Polyphaga* Brullé, *Eupolyphaga* Chopard, *Heterogamodes* Chopard, *Arenivaga* Rehn s. lat. (*Arenivaga* Rehn s. str. + *Psammoblatta* Bey-Bienko + *Heterogamisca* Bey-Bienko), *Eremoblatta* Rehn, *Nymphrytria* Shelford, *Mononychoblatta* Chopard, *Hemelytroblatta* Chopard, *Anisogamia* Saussure, *Polyphagina* Chopard.
2. Familie **Homoeogamiidae:** *Homoeogamia* Burmeister, *Ergaula* Walker, *Miroblatta* Shelford, *Eucorydia* Hebard, *Therea* Billberg.
3. Familie **Euthyrrhaphidae:**
   Unterfamilie **Tiviinae:** *Tivia* Walker, *Zetha* Shelford, *Sphecophila* Shelford, *Simblerastes* Rehn & Hebard.
   Unterfamilie **Euthyrrhaphinae:** *Euthyrrhapha* Burmeister.
   Unterfamilie **Holocompsinae:** *Holocompsa* Burmeister, *Hypercompsa* Saussure, *Pseudoholocompsa* Shiraki.
4. Familie **Latindiidae:** *Latindia* Stål, *Paralatindia* Saussure, *Ipisoma* Bolívar, *Ctenoneura* Hanitsch, *Compsodes* Hebard, *Homopteroidea* Shelford, *Melestora* Stål, *Bucolion* Rehn, *Biolleya* Saussure, *Buboblatta* Hebard (?), *Ipoblatta* Karny (?), *Stenoblatta* Walker (?).
5. Familie **Anacompsidae:** *Anacompsa* Shelford.
6. Familie **Atticolidae:** *Atticola* Bolívar, *Myrmecoblatta* Mann, *Phorticolea* Bolívar, *Pholadoblatta* Rehn & Hebard, *Myrmeblattina* Chopard.
7. Familie **Attaphilidae:** *Attaphila* Wheeler.

Unterordnung BLABEROIDEA.

8. Familie **Blaberidae:**
   Unterfamilie **Brachycolinae:** *Brachycola* Serville, *Hormetica* Burmeister, *Parahormetica* Brunner v. W., *Sibylloblatta* Rehn, *Bionoblatta* Rehn, *Anchoblatta* Shelford (?).
   Unterfamilie **Blaberinae:** *Archimandrita* Saussure, *Blaberus* Serville, *Mesoblaberus* Princis, *Eublaberus* Hebard, *Blaptica* Stål, *Byrsotria* Stål, *Hemiblabera* Saussure, *Aspiduchus* Rehn

& Hebard, *Monachoda* Burmeister, *Monastria* Saussure, *Minablatta* Rehn, *Petasodes* Saussure, *Cacoblatta* Saussure, *Hiereoblatta* Rehn, *Styphon* Rehn.

Unterfamilie **Laxtinae**: *Laxta* Walker, *Calolampra* Saussure, *Eustegasta* Gerstaecker, *Pseudopanchlora* Tepper (?), *Glyptopeltis* Saussure, *Glomerexis* Bey-Bienko, *Isoniscus* Borg, *Capucina* Saussure, *Capucinella* Hebard, *Achroblatta* Saussure *Antioquita* Hebard, *Colapteroblatta* Hebard, *Litopeltis* Hebard, *Poroblatta* Hebard, *Acroporoblatta* Hebard, *Caracasia* Rehn, *Nauclidas* Rehn, *Kemneria* Princis, *Galiblatta* Hebard, *Mioblatta* Saussure, *Oxycercus* Bolívar.

9. Familie **Panchloridae**: *Panchlora* Burmeister, *Phortioecoides* Rehn, *Proscratea* Burmeister.

10. Familie **Gynopeltidae**: *Gynopeltis* Gerstaecker, *Apotrogia* Kirby, *Phenacisma* Karsch, *Pseudogyna* Shelford (?).

11. Familie **Derocalymmidae**:

Unterfamilie **Apterinae**: *Aptera* Saussure, *Elliptica* Saussure & Zehntner, *Elliptoblatta* Saussure & Zehntner, *Gymnonyx* Saussure & Zehntner, *Thoracopygia* Saussure & Zehntner.

Unterfamilie **Derocalymminae**: *Perisphaerus* Serville, *Glomeriblatta* Bey-Bienko, *Pseudoglomeris* Brunner v. W., *Pronaonota* Saussure & Zehntner, *Pilema* Saussure, *Cyrtotria* Stål, *Bantua* Shelford, *Hostilia* Stål, *Compsagis* Chopard, *Zuluia* Rehn, *Derocalymma* Burmeister, *Platysilpha* Shelford.

12. Familie **Perisphaeriidae**:

Unterfamilie **Perisphaeriinae**: *Perisphaeria* Burmeister, *Blepharodera* Burmeister, *Poeciloblatta* Saussure & Zehntner, *Trichoblatta* Saussure & Zehntner (?), *Parasphaeria* Brunner v. W.

Unterfamilie **Gyninae**: *Gyna* Brunner v. W., *Paranauphoeta* Brunner v. W., *Progonogamia* Rehn, *Paraplecta* Shelford, *Evea* Shelford, *Thliptoblatta* Saussure & Zehntner.

Unterfamilie **Zetoborinae**: *Zetobora* Burmeister, *Tribonium* Saussure, *Lauxoblatta* Hebard, *Phortioeca* Saussure, *Schistopeltis* Rehn, *Schizopilia* Burmeister *Zetoborella* Hebard, *Tribonoidea* Shelford.

13. Familie **Pycnoscelidae**: *Pycnoscelus* Scudder, *Stilpnoblatta* Saussure & Zehntner (?).

14. Familie **Oxyhaloidae**: *Oxyhaloa* Brunner v. W., *Griffiniella*

Karny, *Nauphoeta* Burmeister, *Henschoutedenia* Princis, *Jagrehnia* Princis, *Coleoblatta* Hanitsch, *Pronauphoeta* Shelford (?), *Leucophaea* Brunner v. W., *Pelloblatta* Rehn (?), *Heminauphoeta* Saussure, *Gromphadorhina* Brunner v. W., *Ateloblatta* Saussure, *Aeluropoda* Butler.

15. Familie **Panesthiidae**: *Panesthia* Serville, *Salganea* Stål, *Ancaudellia* Shaw, *Macropanesthia* Saussure, *Geoscapheus* Tepper, *Dolichosphaeria* Hanitsch, *Heteroblatta* Uvarov, *Caeparia* Stål, *Miopanesthia* Saussure, *Hemipanesthia* Saussure, *Microdina* Kirby, *Dicellonotus* Butler, *Mylacrina* Kirby.
16. Familie **Cryptocercidae**: *Cryptocercus* Scudder.
17. Familie **Chorisoneuridae**: *Chorisoneura* Brunner v. W., *Hemipterota* Saussure, *Nisibis* Stål, *Mediastinia* Hebard, *Sutteriana* Princis, *Choristima* Tepper, *Choristimodes* Hebard, *Ectoneura* Shelford, *Stenectoneura* Hebard.
18. Familie **Oulopterygidae**:
    Unterfamilie **Areolariinae**: *Areolaria* Brunner v. W., *Anareolaria* Shelford, *Euhypnorna* Hebard.
    Unterfamilie **Oulopteryginae**: *Oulopteryx* Hebard, *Melyroidea* Shelford, *Prosoplecta* Saussure (?).
19. Familie **Diplopteridae**: *Diploptera* Saussure.
20. Familie **Anaplectidae**:
    Unterfamilie **Plectopterinae**: *Plectoptera* Saussure, *Hypnorna* Stål, *Calhypnorna* Saussure & Zehntner, *Hypnornoides* Rehn.
    Unterfamilie **Anaplectinae**: *Anaplecta* Burmeister, *Riatia* Walker, *Anaplectella* Hanitsch, *Malaccina* Hebard, *Maraca* Hebard, *Anaplectoidea* Shelford, *Piroblatta* Shelford.
21. Familie **Archiblattidae**: *Archiblatta* Vollenhoven, *Catara* Walker, *Protagonista* Shelford.
22. Familie **Nothoblattidae**: *Nothoblatta* Bolívar, *Ceuthobia* Hebard, *Ceuthobiella* Hebard, *Lanta* Hebard, *Tairella* Hebard, *Eulissosoma* Hebard.

Unterordnung **Blattoidea.**

23. Familie **Blattidae**:
    Unterfamilie **Blattinae**: *Periplaneta* Burmeister, *Thyrsocera* Burmeister, *Homalosilpha* Stål, *Mimosilpha* Bey-Bienko, *Pelmatosilpha* Dohrn, *Hebardina* Bey-Bienko, *Dorylaea*

Stål, *Paramethana* Shelford, *Eumethana* Princis, *Macrocerca* Hanitsch, *Blatta* Linné s. lat. (*Blatta* Linné s. str. + *Shelfordella* Adelung), *Cartoblatta* Shelford, *Pseudoderopeltis* Krauss, *Deropeltis* Burmeister, *Eroblatta* Shelford (?), *Neostylopyga* Shelford, *Lamproblatta* Hebard, *Eurycotis* Stål, *Duchailluia* Rehn, *Henicotyle* Rehn & Hebard, *Tryonicus* Shaw, *Pseudozosteria* Princis, *Anamesia* Tepper

Unterfamilie **Polyzosteriinae**: *Polyzosteria* Burmeister, *Euzosteria* Shelford, *Melanozosteria* Stål, *Platyzosteria* Brunner v. W., *Zonioploca* Stål, *Cosmozosteria* Stål, *Desmozosteria* Shelford, *Temnelytra* Tepper, *Scabina* Shelford, *Methana* Stål, *Eppertia* Shaw.

24. Familie **Nocticolidae**: *Nocticola* Bolívar, *Spelaeoblatta* Bolívar, *Alluaudellina* Chopard, *Cardacus* Strand, *Cardacopsis* Karny.

Unterordnung **Epilamproidea.**

25. Familie **Nyctiboridae**: *Paratropes* Serville, *Nyctibora* Burmeister, *Eunyctibora* Shelford, *Muzoa* Hebard, *Megaloblatta* Dohrn, *Pseudischnoptera* Saussure, *Eushelfordia* Hebard.

26. Familie **Epilampridae.**

Unterfamilie **Phoraspinae**: *Phoraspis* Serville, *Notolampra* Saussure, *Thorax* Saussure, *Phlebonotus* Saussure, *Haanina* Hebard, *Apsidopis* Saussure, *Compsolampra* Saussure, *Pseudoplatia* Hanitsch.

Unterfamilie **Epilamprinae**: *Dryadoblatta* Rehn, *Morphnoaes* Hebard, *Molytria* Stål, *Stictomorphna* Bruijning, *Morphna* Shelford, *Opisthoplatia* Brunner v. W., *Elfridaia* Shaw, *Phaetalia* Shelford, *Hyporhicnoda* Hebard, *Pinaconota* Saussure, *Ataxigamia* Tepper, *Rhicnoda* Brunner v. W., *Homalopteryx* Brunner v. W., *Audreia* Shelford, *Pseudophoraspis* Kirby, *Hedaia* Saussure & Zehntner, *Cyrtonotula* Uvarov, *Derocardia* Saussure, *Rhabdoblatta* Kirby, *Stictolampra* Hanitsch, *Epilampra* Burmeister.

27. Familie **Blattellidae**: *Parcoblatta* Hebard, *Gislenia* Princis, *Franwalkeria* Princis, *Shawella* Princis, *Neotemnopteryx* Princis, *Paratemnopteryx* Saussure, *Carbrunneria* Princis, *Robshelfordia* Princis, *Jotepperia* Princis, *Johnrehnia* Princis,

Hensaussurea Princis, *Ischnoptera* Burmeister, *Nelipophygus* Rehn & Hebard, *Cahita* Hebard, *Chorisia* Princis, *Euandroblatta* Rehn, *Euthlastoblatta* Hebard, *Aglaopteryx* Hebard, *Ceratinoptera* Brunner v. W., *Microblatta* Hebard, *Dendroblatta* Rehn, *Eudromiella* Hebard, *Phidon* Rehn, *Latiblattella* Hebard, *Antitheton* Hebard, *Macrophyllodromia* Saussure & Zehntner, *Anisopygia* Saussure, *Sciablatta* Hebard, *Eurylestes* Hebard, *Dasyblatta* Hebard, *Rhytidometopum* Hebard, *Cariblatta* Hebard, *Cariblattoides* Rehn & Hebard, *Incoblatta* Princis, *Lophoblatta* Hebard, *Amazonina* Hebard, *Neoblattella* Shelford, *Arawakina* Hebard, *Scalida* Hebard, *Molestella* Bruijning, *Parascalida* Hanitsch, *Jacobsonina* Hebard, *Dewittea* Hanitsch, *Lophometopum* Hebard, *Alsteinia* Hanitsch, *Blattella* Caudell, *Liosilpha* Stål, *Leuropeltis* Hebard, *Mallotoblatta* Saussure & Zehntner, *Pseudoceratinoptera* Hanitsch, *Henipterisca* Bey-Bienko, *Loboptera* Brunner v. W., *Lobopterella* Princis, *Neoloboptera* Princis, *Paraloboptera* Saussure, *Lobopteromorpha* Chopard, *Tartaroblatta* Bey-Bienko, *Chromatonotus* Hebard, *Sinablatta* Princis, *Caffroblatta* Rehn, *Margattea* Shelford, *Margatteoidea* Princis, *Margattina* Bey-Bienko, *Caboverdea* Princis, *Hanitschella* Princis, *Operculea* Bolívar, *Shelfordina* Hebard, *Blattellina* Princis, *Eublattella* Princis, *Nymphodromia* Rehn & Hebard, *Pseudosymploce* Rehn & Hebard, *Haplosymploce* Hanitsch, *Litoblatta* Hebard, *Episymploce* Bey-Bienko, *Symploce* Hebard, *Xestoblatta* Hebard, *Disymploce* Bey-Bienko, *Parasymploce* Hebard, *Symplocodes* Hebard, *Duryodana* Kirby, *Parasigmoidella* Hanitsch, *Liosilphoidea* Hanitsch, *Moluchia* Rehn, *Nesomylacris* Rehn & Hebard, *Pseudosigmella* Princis, *Delosia* Bolívar, *Termitoblatta* Rehn, *Anallacta* Shelford, *Dipteretrum* Rehn, *Onycholobus* Hanitsch, *Temnopteryx* Brunner v. W., *Hoplophoropyga* Chopard, *Squamoptera* Bruijning, *Distichopis* Bolívar, *Supella* Shelford s. lat. (*Supella* Shelford s. str. + *Nemosupella* Rehn + *Mombuttia* Rehn), *Namablatta* Rehn, *Chorisoblatta* Shelford, *Pseudochorisoblatta* Bruijning, *Desmosia* Bolívar, *Allacta* Saussure & Zehntner, *Euhanitschia* Princis, *Compsosilpha* Princis, *Sundablatta* Hebard, *Pseudophyllodromia* Brunner v. W., *Euphyllodromia* Shelford, *Asemoblattana* Strand, *Aru-*

blatta Bruijning, *Papuablatta* Bruijning, *Parajacobsonina* Hanitsch, *Richanitschia* Princis, *Escala* Shelford, *Pseudomops* Serville, *Mopsera* Hebard, *Mopserina* Princis, *Pseudothyrsocera* Shelford, *Hanitschia* Bruijning, *Onychostylus* Bolívar, *Xosablatta* Rehn, *Aristiger* Hebard, *Hemithyrsocera* Saussure, *Caloblatta* Saussure, *Nicuesa* Hebard, *Pachneblatta* Bey-Bienko, *Burchellia* Rehn, *Africablatta* Rehn, *Dictyoblattella* Uvarov, *Matabelina* Princis, *Balta* Tepper, *Maretina* Hebard, *Aneurinita* Hebard, *Pachnepteryx* Brunner v. W., *Ellipsidion* Saussure, *Megamareta* Hebard, *Lupparia* Walker, *Chrastoblatta* Saussure & Zehntner, *Dyakina* Hebard, *Dyakinodes* Princis, *Hololeptoblatta* Bolívar, *Euloboptera* Princis, *Pseudectobia* Saussure, *Apteroblatta* Shelford, *Typhloblatta* Chopard, *Typhloblattodes* Chopard, *Pholeoblatta* Chopard.

28. Familie **Ectobiidae.**

Unterfamilie **Ectobiinae:** *Ectobius* Stephens s. lat. (*Ectobius* Stephens s. str. + *Ectobiola* Uvarov), *Phyllodromica* Fieber s. lat. (*Phyllodromica* Fieber s. str. + *Lobolampra* Houlbert + *Arbiblatta* Chopard + *Turanoblatta* Bey-Bienko).

Unterfamilie **Theganopteryginae:** *Theganopteryx* Brunner v. W., *Eutheganopteryx* Shelford.

Bestimmungsschlüssel der Familien und Unterfamilien.

1. Unterränder der Mittel- und Hinterschenkel meistens völlig unbedornt (den eventuell vorhandenen Distaldorn nicht eingerechnet). Seltener 1-4 Dörnchen auf den Hinter- bzw. Vorderrändern vorhanden, dann aber die Bedornung der Vorder- und Hinterränder stets ungleichartig entwickelt ... 2.

— Unterränder des Mittel- und Hinterschenkel stets beiderseits (vorn und hinten) voll und gleichartig bedornt .... 31.

2. Die anale Area der Hinterflügel in Ruhestellung flach, nicht fächerartig gefaltet. Wenn flügellos, dann meistens mit einem verdickten postclypealen Schildchen (Fig. 2) versehen .... **(Polyphagoidea)** 3.

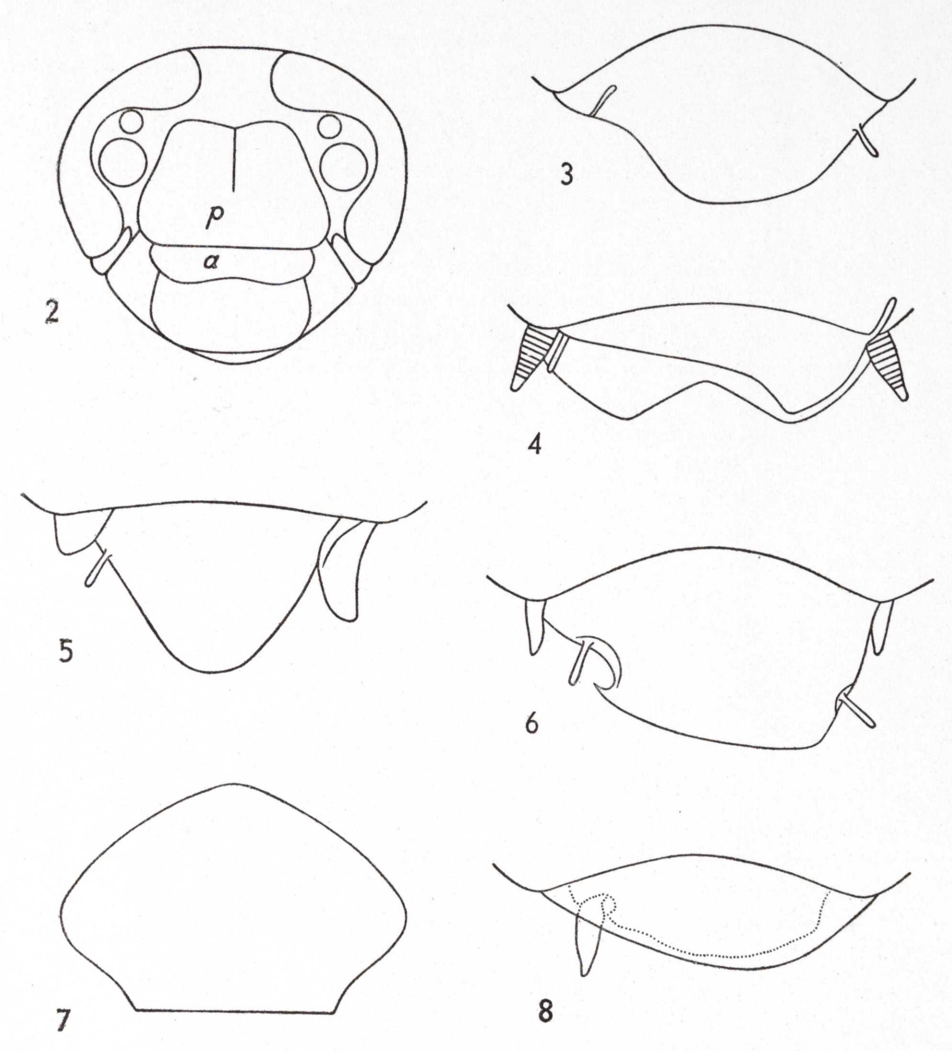
— Die anale Area der Hinterflügel in Ruhestellung fächerartig gefaltet. Wenn flügellos, dann stets ohne verdickten Postclypeus. **(Blaberoidea)** 10.

3. Kopf mit verdicktem postclypealem Schildchen .... 4.

— Kopf ohne ein solches Schildchen .... 7.

4. Postclypeales Schildchen kleiner, mit seinem Oberrande nicht bis zu den Antennensockeln reichend. Subcosta der Vorderflügel mit rami anteriores .... 5.

— Postclypeales Schildchen grösser, mit seinem Oberrande stets bis zu den Antennensockeln reichend. Subcosta der Vorderflügel ohne rami anteriores .... (**Euthyrrhaphidae**) 6.



Figs. 2-8.—2, *Tivia simulatrix* Walk., ♂. Kopf: a, anteclypeus; p, postclypeus; 3, *Calolampra pardalina* (Walk.), ♂. Hypandrium; 4, *Panchlora panchlora* Prin., ♂. Hypandrium; 5, *Gynopeltis cryptospila* (Walk.), ♂. Hypandrium; 6, *Perisphaeria stylifera* Burm., ♂. Hypandrium; 7, *Tribonium spectrum* (Eschtz.), Pronotum; 8, *Pycnoscelus surinamensis* (L.), ♂. Hypandrium (mit punktierter Linie eingezeichnet). Liegt unter dem 8. Tergit, nur die Spitze des einzigen Stylus ragt mehr oder weniger hervor.

5. Subcosta der Vorderflügel (♂) unten einfach verdickt. Weibchen flügellos .... **Polyphagidae.**

— Subcosta der Vorderflügel unten mit einer lappenförmigen Verdickung. Weibchen geflügelt .... **Homoeogamiidae.**

6. Vorderflügel in ihrer ganzen Länge mit Adern versehen. Männchen voll geflügelt, Weibchen apter oder mit Elytrenrudimenten. .... **Tiviinae.**
— Vorderflügel praktisch ohne jede Aderung. Beide Geschlechter voll geflügelt .... **Euthyrrhaphinae.**
— Nur die distale Hälfte der Vorderflügel ohne Aderung. Beide Geschlechter voll geflügelt .... **Holocompsinae.**
7. Nicht myrmekophil .... 8.
— Myrmekophil .... 9.
8. Arolien fehlend oder sehr klein, nur selten mittelgross. Wenn flügellos, dann die Tergite 6-7 nie gesenkt und lateral aufwärts gebogen .... **Latindiidae.**
— Arolien gross. Männchen voll geflügelt, Weibchen apter und mit den Tergiten 6-7 gesenkt und lateral aufwärts gebogen .... **Anacompsidae.**
9. Vorderer Unterrand der Hinterschenkel völlig unbedornt ... **Atticolidae.**
— Vorderer Unterrand der Hinterschenkel mit einigen Dornen versehen ... . **Attaphilidae.**
10. Hypandrium von blaberoidem Typ (Fig. 3) .... **(Blaberidae)** 11.
— Hypandrium anders gestaltet .... 13.
11. Pronotum mit einem umgekehrt hufeisenförmigen Wulst versehen .... **Brachycolinae.**
— Pronotum anders gestaltet .... 12.
12. Grosse Arten ohne Arolien .... **Blaberinae.**
— Kleine bis mittelgrosse Arten. Arolien vorhanden, nur selten fehlend .... **Laxtinae.**
13. Hypandrium von panchloroidem Typ (Fig. 4) .... **Panchloridae.**
— Hypandrium anders gestaltet .... 14.
14. Hypandrium von gynopeltoidem Typ (Fig. 5) .... **Gynopeltidae.**
— Hypandrium anders gestaltet .... 15.
15. Aussenseiten der Tibien 2reihig bedornt .... **(Derocalymmidae)** 16.
— Aussenseiten der Tibien 3reihig bedornt .... 17.
16. Pronotumunterseite beiderseits der Kopfes ohne Zähne .... **Apterinae.**
— Pronotumunterseite beiderseits des Kopfes mit je einem Zahn ausgerüstet .... **Derocalymminae.**
17. Hypandrium von perisphaerioidem Typ (Fig. 6) .. **(Perisphaeriidae)** 18.
— Hypandrium anders gestaltet .... 20.
18. Pronotumunterseite beiderseits des Kopfes gekielt oder wenigstens wulstig .... **Perisphaeriinae.**
— Pronotumunterseite weder gekielt oder wulstig .... 19.
19. Pronotum unspezialisiert, höchstens mesal nach hinten vorgezogen. **Gyninae.**
— Pronotum mehr oder weniger spezialisiert (Fig. 7) .... **Zetoborinae.**
20. Hypandrium von pycnosceloidem Typ (Fig. 8) .... **Pycnoscelidae.**
— Hypandrium anders gestaltet .... 21.
21. Hypandrium von oxyhaloidem Typ (Fig. 9) .... **Oxyhaloidae.**
— Hypandrium anders gestaltet .... 22.
22. Hypandrium von panesthioidem Typ (Fig. 10) .... **Panesthiidae.**
— Hypandrium anders gestaltet .... 23.

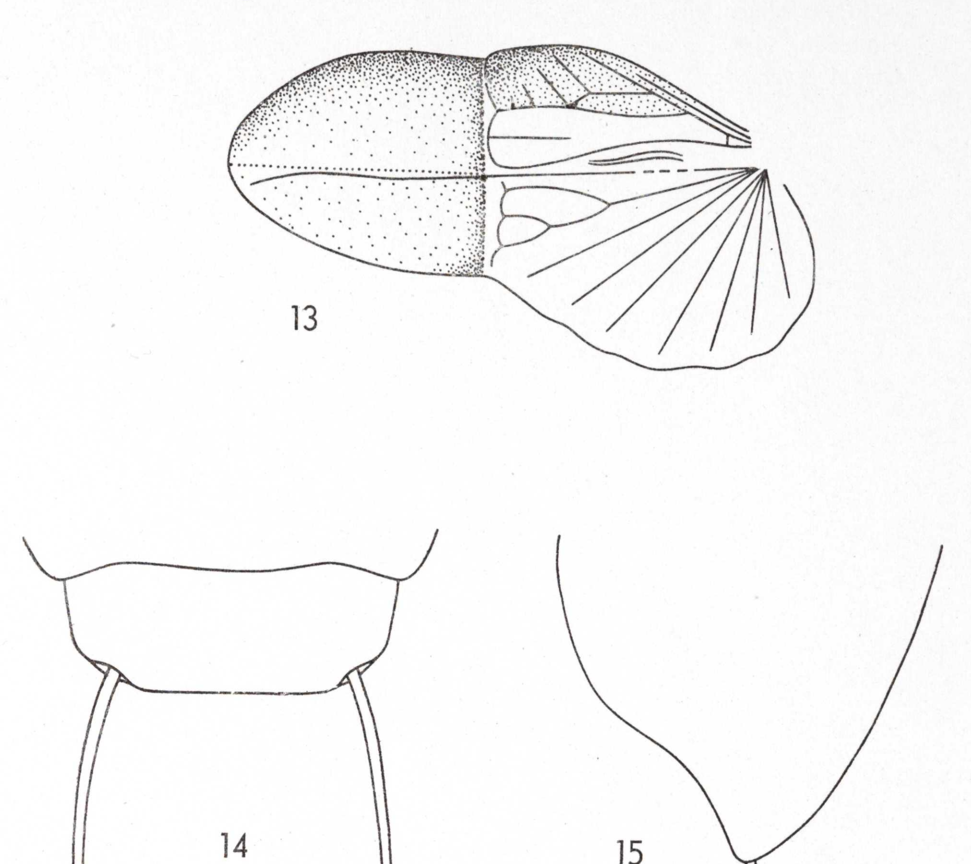
23. Hypandrium von cryptocercoidem Typ (Fig. 11) .... **Cryptocercidae.**
— Hypandrium anders gestaltet .... 24.
24. Hinterflügel entweder mit einem faltbaren bzw. spiralig einrollbaren Dreieck (Apikaldreieck) zwischen Cu1 und 3A (Fig. 12) versehen oder mit einem grossen umschlagbaren Appendikularfeld (Fig. 13), das durch eine Gelenkfalte abgegrenzt ist .... 25.
— Hinterflügel weder mit einem Apikaldreieck noch mit einem Appendikularfeld versehen. .... 30.

Figs. 9-12.—9, *Oxyhaloa deusta* (Thunb.), ♂. Hypandrium; 10, *Panesthia angustipennis* (Ill.), ♂. Hypandrium (punktiert); 11, *Cryptocercus punctulatus* Scudd., ♂. Hypandrium (unter dem 7. Sternit verborgen); 12, *Theganopteryx ituriensis* Rehn, ♂. Linker Hinterflügel.

25. Hinterflügel mit einem Apikaldreieck zwischen Cu1 und 3A versehen 26.
— Hinterflügel mit einem grossen umschlagbaren Appendikularfeld versehen .... 28.
26. Äste M + Cu der Vorderflügel schräg, gegen den Hinterrand orientiert .... **Chorisoneuridae.**
— Äste M + Cu der Vorderflügel longitudinal, gegen die Flügelspitze orientiert .... **(Oulopterygidae)** 27.
27. Apikaldreieck der Hinterflügel in Ruhestellung gefaltet ...... **Areolariinae.**
– Apikaldreieck der Hinterflügel in Ruhestellung spiralig eingerollt .... **Oulopteryginae.**
28. Die Adern der Hinterflügel setzen sich in das Appendikularfeld fort ... . **Diplopteridae.**

— Appendikularfeld der Hinterflügel mit nur einer einzigen Ader (2A) versehen (die longitudinale Gelenkfalte des Appendikularfeldes ist nicht als Ader zu rechnen) .... **(Anaplectidae)** 29.

29. Vorderer Unterrand der Mittel- und Hinterschenkel unbedornt. Subcosta der Vorderflügel ohne rami anteriores .... **Plectopterinae.**



Figs. 13-15.—13, *Anaplecta cincta africana* Sauss. Linker Hinterflügel (die Gelenkfalten mit punktierten Linien eingetragen); 14, *Periplaneta americana* (L.), ♂. Hypandrium; 15, *Ectobius sylvestris* (Poda), ♂. Hypandrium.

— Vorderer Unterrand der Mittel- und Hinterschenkel mit 1-3 Dornen versehen. Subcosta der Vorderflügel mit rami anteriores .... **Anaplectinae.**

30. Pronotum (♂) longitudinal gestreckt. Analfeld der Vorderflügel (♂) lang. Hypandrium von periplanetoidem Typ (Fig. 14). Subgenitalplatte der Weibchen valvulär .... **Archiblattidae.**

— Pronotum (♂) nicht longitudinal gestreckt. Analfeld der Vorderflügel (♂) kürzer. Hypandrium anders gestaltet. Subgenitalplatte der Weibchen nicht valvulär (?) .... **Nothoblattidae.**

31. Hypandrium von periplanetoidem Typ (Fig. 14). Subgenitalplatte der Weibchen stets mit Valven .... (**Blattoidea**) 32.
— Hypandrium anders gestaltet. Subgenitalplatte der Weibchen meistens ohne, nur selten mit Valven .... (**Epilamproidea**) 34.
32. Nicht myrmekophil .... (**Blattidae**) 33.
— Myrmekophil .... **Nocticolidae.**
33. Tarsalklauen symmetrisch .... **Blattinae.**
— Tarsalklauen asymmetrisch .... **Polyzosteriinae.**
34. Pronotum und eventuell auch Vorderflügel fein tomentiert ... **Nyctiboridae.**
— Pronotum und Vorderflügel glatt, punktiert oder schütter behaart, aber nicht tomentiert .... 35.
35. Pronotum und Vorderflügel fast immer sehr deutlich mehr oder weniger dunkel punktiert. Vorderflügel flach oder hoch gewölbt; ihre Subcosta mit rami anteriores versehen .... (**Epilampridae**) 36.
— Pronotum und Vorderflügel nicht in solcher Weise dunkel punktiert. Vorderflügel flach, nie hoch gewölbt; ihre Subcosta gewöhnlich ohne, nur selten mit rami anteriores .... 37.
36. Kaudaler Metatarsus viel kürzer (etwa um 1/4) als die übrigen Tarsalglieder zusammen .... **Phoraspinae.**
— Kaudaler Metatarsus länger als, ebenso lang wie oder nur unbedeutend kürzer als die übrigen Tarsalglieder zusammen .... **Epilamprinae.**
37. Hinterflügel meistens ohne Apikaldreieck zwischen Cu1 und 3A, wenn aber ein solches vorhanden, so ist es in Ruhestellung nie spiralig eingerollt, sondern gefaltet. Hypandrium sehr verschieden gestaltet, aber nie von ectobioidem Typ .... **Blattellidae.**
— Hinterflügel stets mit einem Apikaldreieck (zwischen Cu1 und 3A), das in Ruhestellung spiralig eingerollt ist. Wenn Hinterflügel reduziert sind oder gar fehlen, so ist das Hypandrium immer von ectobioidem Typ (Fig. 15) ... . (**Ectobiidae**) 38.
38. Apikaldreieck der Hinterflügel von nur 1 Ader (2A) getragen. Mitunter mit reduzierten oder gar fehlenden Hinterflügeln .... **Ectobiinae.**
—. Apikaldreieck der Hinterflügel (Fig. 12) mindestens von 2 Adern (1A und 2A) getragen. Hinterflügel stets vorhanden .... **Theganopteryginae.**

Schrifttum.

BEY-BIENKO, G.

1950. Nasekomye tarakanovye (Schabenartige Insekten). Fauna SSSR, N. S. No. 40. Moskva & Leningrad.

BOLÍVAR, I.

1892. Orthoptères, in A. RAFFRAY, I. BOLÍVAR & E. SIMON, Voyage de M. E. Simon aux îles Philippines (Mars et Avril 1890). 4.e mémoire: Étude sur les arthropodes cavernicoles de l'île de Luzon. *Ann. Soc. ent. Fr.*, LXI. París.

BRUES, C. T. & MELANDER, A. L.
1932. Classification of insects. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard,* LXXIII. Cambridge, Mass.

BRUES, C. T., MELANDER, A. L. & CARPENTER, F. M.
1954. Classification of insects. Ibid., CVIII.

BRUNNER v. WATTENWYL, C.
1865. Nouveau système des Blattaires. Vienne.
1893. Révision du système des Orthoptères et description des espèces rapportées par M. Leonardo Fea de Birmanie. *Ann. Mus. Stor. nat. Génova,* XXXIII.

BURMEISTER, H.
1838. Handbuch der Entomologie, II (2). Berlín.

CHOPARD, L.
1949. Orthoptères, in: GRASSÉ, Traité de Zoologie, IX. París.

DIELS, L.
1921. Die Methoden der Phytographie und der Systematik der Pflanzen, in: ABDERHALDEN, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. XI, Teil 1, Heft 2. Berlín.

FERNANDO, W.
1957. *Sphecophila ravana,* sp. n., a new termitophilous cockroach from Ceylon. *Ann. Mag. Nat. Hist.,* (12) X. London.

HANDLIRSCH, A.
1925. Geschichte, Literatur, Technik, Paläontologie, Systematik, in: SCHRÖDER, CHR., Handbuch der Entomologie, III. Jena.
1930. Insecta, in: KÜKENTHAL, W. & KRUMBACH, TH., Handbuch der Zoologie, IV (1). Berlín.

HEBARD, M.
1929. Studies in Malayan Blattidae. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.,* LXXXI.

HENNIG, W.
1950. Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik. Berlín.
1953. Kritische Bemerkungen zum phylogenetischen System der Insekten. *Beiträge z. Entomologie,* III, Sonderheft. Berlín.

KARNY, H.
1921. Zur Systematik der Orthopteroiden Insekten. *Treubia,* I. Weltevreden.

KIRBY, W. F.
1904. A synonymic catalogue of Orthoptera, I. London.

LATREILLE, P. A.

1810. Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux... París.

LINNÉ, C. VON.

1758. Systema naturae, I. Ed. decima. Holmiae.

MAYR, E., LINSLEY, E. G. & USINGER, R. L.

1953. Methods and principles of systematic zoology. New York.

REHN, J. W. H.

1951. Classification of the Blattaria as indicated by their wings. *Mem. Amer. Ent. Soc. Philad.*, XIV.

RENSCH, B.

1934. Kurze Anweisung für zoologisch-systematische Studien. Leipzig.

SAUSSURE, H. DE.

1864. Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du Mexique, des Antilles et des Etats Unies. IIIme et IVme livraisons: Orthoptères Blattides. Genève & París.

SAUSSURE, H. DE & ZEHNTNER, L.

1893. Blattidae, in: GODMAN & SALVIN, Biologia Centrali-Americana. Zoology, Insecta, Orthoptera, I. London.

SHELFORD, R.

1907. Studies of the Blattidae, V-VII. *Trans. Ent. Soc. London* 1906.

1908. Orthoptera, Fam. Blattidae, Subfam. Ectobiidae, in: WYTSMAN, P., Genera insectorum, 55me fascicule. Bruxelles.

1910. Blattodea, in: SJÖSTEDT, Y., Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas 1905-1906. Band III, Abt. 17, Orthoptera, No. 2. Stockholm.

SNODGRASS, R. E.

1937. The male genitalia of Orthopteroid insects. *Smithson Misc. Coll.*, XCV (5). Washington.

WALKER, FR.

1868. Catalogue of the specimens of Blattariae in the collection of the British Museum. London.

